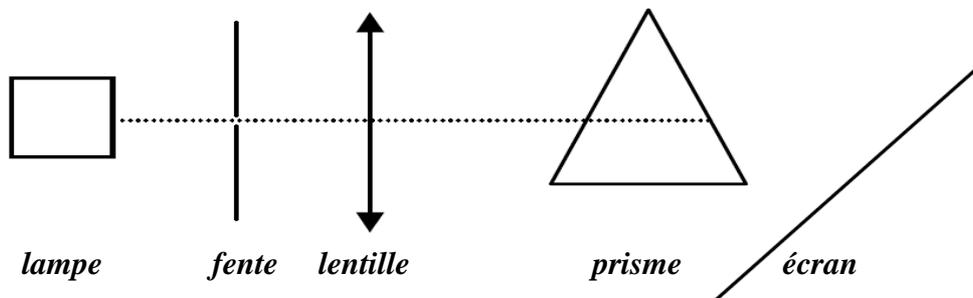


TP N° 8 de Physique : Dispersion de la lumière et spectres

Objectifs : Observer différents spectres d'émission et d'absorption.

Compléter le texte avec les mots : *réseau, système dispersif, décomposer, prisme.*

Pour analyser une lumière il faut la à l'aide d'un : ou



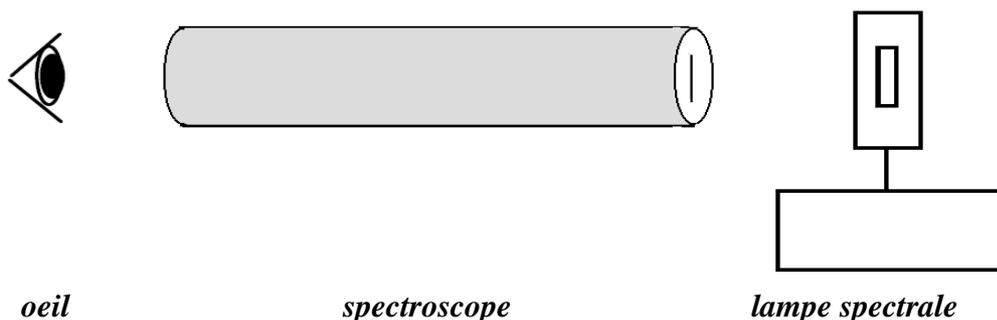
I. Dispersion de la lumière par un prisme

➤ Représenter le spectre observé sur l'écran (en couleur)

Compléter le texte avec les mots : *dispersif, violet (2 ×), rouge (2 ×), bande, décomposer, spectre, polychromatique, continue, blanche.*

- Un prisme permet de la lumière provenant d'une lampe à incandescence et d'en obtenir le : le prisme est un système
- Le spectre de la lumière blanche est constitué d'une colorée s'étendant du au : c'est un spectre
- Le prisme dévie davantage le que le

II. Spectre d'émission d'un gaz chauffé-spectre de raies



On dispose de deux lampes spectrales au mercure - cadmium (Hg - Cd: couleur bleue clair) et au sodium (Na: couleur orange).

- Sur le spectroscope, repérer la fente et le réseau. On placera l'œil derrière le réseau. La fente est dirigée vers les lampes spectrales. La fente doit être ouverte au minimum.
- Observer les spectres des deux lampes en utilisant le spectroscope.
- Dessiner l'allure des spectres visualisés.

--	--

Lampe : Hg-Cd

Lampe : Na

Compléter le texte avec les mots: *raies colorées, nanomètre, gaz, noir, identifier, caractéristiques, monochromatique, longueur d'onde, raies d'émission, 400 nm, rouge, violet, 800 nm.*

- Le spectre de la lumière émise par un à basse pression soumis à une décharge électrique est constitué de sur un fond : c'est un spectre de
- Les raies colorées sont du gaz et permettent de l'.....
- À chaque raie colorée correspond une radiation à laquelle est associée une λ déterminée et exprimée en
- Pour la lumière visible λ est comprise entre dans le et dans le

III. Spectre d'émission des corps chauffés

On modifie la température du filament de tungstène de la lampe à incandescence en faisant varier l'intensité du courant qui le traverse, avec un générateur de tension variable.

- Observer le spectre de la lumière blanche avec le spectroscope, avec une tension de 20 V.
- Baisser la tension et observer les modifications sur le spectre.
- Dessiner l'allure du spectre dans chaque cas.

--

Spectre à haute température

--

Spectre à basse température

Compléter le texte avec les mots: *bleu – violet, température, chaud, continu, riche, grande, couleur, blanche, violet au rouge, jaune au rouge, rouge – orange;*

- Un corps émet de la lumière.
- Le spectre d'émission du corps chauffé est et d'autant plus en couleur que la température du corps est
- La de la lumière émise par le corps chauffé nous renseigne sur la du corps.
- Lorsque la lumière émise est, le spectre présente toutes les couleurs du
- Lorsque la lumière émise est, le spectre présente les couleurs allant du

IV. Application

➤ *Observer la lumière du néon du plafond de la salle*

Décrire le spectre observé, le représenter ci-dessous.

Avec la lumière du « néon » on observe un spectre